



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107191930 A

(43)申请公布日 2017.09.22

(21)申请号 201710528949.2

(22)申请日 2013.01.24

(62)分案原申请数据

201310046574.8 2013.01.24

(71)申请人 乌鲁木齐九品芝麻信息科技有限公司

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市
高新技术产业开发区(新市区)科学
1街384号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

F23D 14/02(2006.01)

F23D 14/62(2006.01)

F27B 9/36(2006.01)

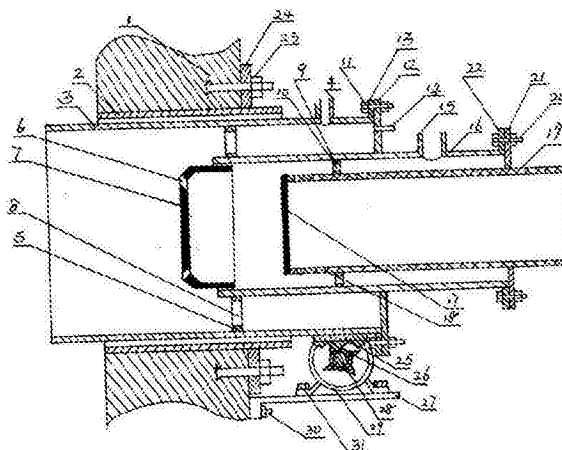
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

机械调节预混式燃气烧嘴及方法

(57)摘要

机械调节预混式燃气烧嘴及方法,在燃气管19的前端设置有堵头17,燃气管19的前端靠近堵头17一端上设置有多个燃气出口18,燃气管19靠近燃气出口18处设置有第二固定支架9,燃气管19的尾端一端设置有连接盘-b21,混合管16的前端设置有燃气烧嘴7,混合管16靠近燃气烧嘴7一端设置有第一固定支架5,混合管16靠近法兰盘-b22一端设置有次风口15,混合管16靠近次风口15一端设置有连接盘-a12,可调节的空气管3靠近法兰盘-a13一端设置有主风口4,可调节的空气管3的前段套设在空气管2内,空气管2通过固定设置在未段的紧固钢板24用膨胀螺栓23固定在窑墙1上。



1. 一种机械调节预混式燃气烧嘴, 该机械调节预混式燃气烧嘴设置一条所述燃气管 (19), 在燃气管 (19) 的前端设置有堵头 (17), 燃气管 (19) 的前端靠近堵头 (17) 一端上设置有多个燃气出口 (18), 燃气管 (19) 靠近燃气出口 (18) 处设置有第二固定支架 (9), 第二固定支架 (9) 上均匀设置有多个喷气孔 (10), 燃气管 (19) 的尾端一端设置有连接盘-b (21), 连接盘-b (21) 通过法兰盘螺栓-b (20) 与固定在混合管 (16) 末端的法兰盘-b (22) 紧固连接, 混合管 (16) 的前端设置有燃气烧嘴 (7), 燃气烧嘴 (7) 上设置有多个混合气出口 (6), 混合管 (16) 靠近燃气烧嘴 (7) 一端设置有第一固定支架 (5), 第一固定支架 (5) 上均匀设置有多个空气出口 (8), 混合管 (16) 靠近法兰盘-b (22) 一端设置有次风口 (15), 混合管 (16) 靠近次风口 (15) 一端设置有连接盘-a (12), 连接盘-a (12) 上设置有观火孔 (14), 连接盘-a (12) 通过法兰盘螺栓-a (11) 与固定在可调节的空气管 (3) 末端的法兰盘-a (13) 紧固连接, 可调节的空气管 (3) 靠近法兰盘-a (13) 一端设置有主风口 (4), 可调节的空气管 (3) 的前段套设在空气管 (2) 内, 空气管 (2) 通过固定设置在未段的紧固钢板 (24) 用膨胀螺栓 (23) 固定在窑墙 (1) 上, 可调节的空气管 (3) 的后端头设置有齿条 (25), 与其公母配置有齿轮 (26), 齿轮 (26) 的中心设置有电机轴 (28), 电机 (29) 通过螺栓 (31) 固定在连接板 (27) 上, 连接板 (27) 通过膨胀螺栓 (30) 固定在窑墙 (1) 上; 第一固定支架 (5) 的外径和可调节的空气管 (3) 的内径一样, 第一固定支架 (5) 的内径和混合管 (16) 的外径一样, 空气出口 (8) 的中心同水平线按一个方向交叉平行, 第二固定支架 (9) 的外径和混合管 (16) 的内径一样, 第二固定支架 (9) 的内径和燃气管 (19) 的外径一样, 喷气孔 (10) 的中心同水平线按一个方向交叉平行, 第一固定支架 (5) 的外径大于第二固定支架 (9) 的外径, 第一固定支架 (5) 的内径大于第二固定支架 (9) 的内径; 堵头 (17) 与燃气烧嘴 (7) 之间都有一定的间隙, 堵头 (17) 的直径小于燃气烧嘴 (7) 的直径, 混合气出口 (6) 的中心同水平线同一个方向倾斜, 燃气出口 (18) 的中心垂直于燃气管 (19) 的中心线。

2. 权利要求1所述的机械调节预混式燃气烧嘴的具体的实施方法; 其特征就在于堵头 (17) 与燃气烧嘴 (7) 之间有一定的间隙而且逐渐扩大的设置, 可以使燃气和助燃气混合充分还可以调节火焰强度和火焰形状。

3. 如权利要求1所述的机械调节预混式燃气烧嘴及方法的具体的实施方法是; 其特征就在于调节主风口 (4) 和次风口 (15) 的进气量合理对燃气进行混合可以减少燃气的用量。

4. 如权利要求2所述的机械调节预混式燃气烧嘴及方法的具体的实施方法是; 其特征就在于可调节的空气管 (3)、混合管 (16)、燃气烧嘴 (7) 和燃气管 (19) 同步在窑墙 (1) 上调节。

机械调节预混式燃气烧嘴及方法

本申请是申请号为：2013100465748、发明创造名称为：机械调节预混式燃气烧嘴及方法、申请日为：2013年01月24日的发明专利申请的分案申请。

技术领域：

[0001] 本发明具体涉及一种机械调节预混式燃气烧嘴及方法，属于窑炉的燃烧技术领域，适应于耐火材料的燃烧应用。

背景技术：

[0002] 就发明人所知，目前国内用于耐火材料烧结过程中使用的燃烧装置是扩散式燃烧，常用的扩散式燃烧是助燃气和燃气边混合边燃烧有几个缺点；第一由于混合不好会造成助燃气的过剩，提高了排烟的温度使窑炉热量损失加大。第二由于混合不好使燃气不能充分燃烧造成了燃料过剩，因此浪费燃料。另一方面，用于耐火材料烧结过程中使用的燃烧装置均以固定位置安装，常用的燃烧装置上的烧嘴在隧道窑的窑墙内距隧道窑内墙有一段距离，距烧结物就更远。现有的设计燃烧装置上的烧嘴的工作方式是靠外部火焰在热辐射的条件下进行烧结，同时最高温度部位在窑墙上不在烧结物体，内窑墙和烧结物通过辐射传递一部分热能，不是火焰直接烧结，所以在具体操作中窑墙的出火口因烧结变形特别严重，另外窑墙内温度高于烧结物体温度是浪费了燃料。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就是为了解决上述缺陷，提供一种能够使助燃气和燃气充分混合，可以使助燃气、燃气和燃烧火焰合理利用而且燃烧效率高的机械调节预混式燃气烧嘴及方法。

[0004] 本发明是按照以下技术方案实现的。所述机械调节的预混式燃气烧嘴及方法，其特征在于设置一条燃气管19，在燃气管19的前端设置有堵头17，燃气管19的前端靠近堵头17一端上设置有多个燃气出口18，燃气管19靠近燃气出口18处设置有第二固定支架9，第二固定支架9上均匀设置有多个喷气孔10，燃气管19的尾端一端设置有连接盘-b21，连接盘-b21通过法兰盘螺栓-b20与固定在混合管16末端的法兰盘-b22紧固连接，混合管16的前端设置有燃气烧嘴7，燃气烧嘴7上设置有多个混合气出口6，混合管16靠近燃气烧嘴7一端设置有第一固定支架5，第一固定支架5上均匀设置有多个空气出口8，混合管16靠近法兰盘-b22一端设置有次风口15，混合管16靠近次风口15一端设置有连接盘-a12，连接盘-a12上设置有观火孔14，连接盘-a12通过法兰盘螺栓-a11与固定在可调节的空气管3末端的法兰盘-a13紧固连接，可调节的空气管3靠近法兰盘-a13一端设置有主风口4，可调节的空气管3的前段套设在空气管2内，空气管2通过固定设置在未段的紧固钢板24用膨胀螺栓23固定在窑墙1上，可调节的空气管3的后端头设置有齿条25，与其公母配置有齿轮26，齿轮26的中心设置有电机轴28，电机29通过螺栓31固定在连接板27上，连接板27通过膨胀螺栓30固定在窑墙1上。

[0005] 本发明的机械调节预混式燃气烧嘴及方法,是燃气通过燃气管,使燃气从燃气出口喷出,燃气和助燃气在混合管提前混合,然后使混合气从燃气烧嘴喷出,燃气烧嘴向隧道窑内喷火,实现了隧道窑对烧制物的烧结,包括;空气管,可调节的空气管,固定支架,燃气管,燃气烧嘴,在窑炉内连动伸缩,可以使燃烧火焰移动在窑炉内的任何位置,为窑炉内的烧结物提供所需的烧结温度。

[0006] 本发明的机械调节预混式燃气烧嘴及方法,具有明显地提高了烧结质量,和烧结速度,可以正确满足窑炉温度恒定,实施在耐火材料烧结过程中,有效利用燃气烧嘴的火焰,减少燃料的用量,节能高效的优点。

附图说明:

[0007] 附图1为机械调节预混式燃气烧嘴结构图

[0008] 其中:1.窑墙,2.空气管,3.可调节的空气管,4.主风口,5.第一固定支架,6.混合气出口,7.燃气烧嘴,8.空气出口,9.第二固定支架,10.喷气孔,11.法兰盘螺栓-a,12.连接盘-a,13.法兰盘-a,14.观火孔,15.次风口,16.混合管,17.堵头,18.燃气出口,19.燃气管,20.法兰盘螺栓-b,21.连接盘-b,22.法兰盘-b,23.膨胀螺栓,24.紧固钢板,25.齿条,26.齿轮,27.紧固钢板,28.电机轴,29.电机,30.膨胀螺栓,31.螺栓。

具体实施方式:

[0009] 如图1所示发明机械调节预混式燃气烧嘴及方法具体实施方式,其特征在于设置一条燃气管19,在燃气管19的前端设置有堵头17,燃气管19的前端靠近堵头17一端上设置有多个燃气出口18,燃气管19靠近燃气出口18处设置有第二固定支架9,第二固定支架9上均匀设置有多个喷气孔10,燃气管19的尾端一端设置有连接盘-b21,连接盘-b21通过法兰盘螺栓-b20与固定在混合管16末端的法兰盘-b22紧固连接,混合管16的前端设置有燃气烧嘴7,燃气烧嘴7上设置有多个混合气出口6,混合管16靠近燃气烧嘴7一端设置有第一固定支架5,第一固定支架5上均匀设置有多个空气出口8,混合管16靠近法兰盘-b22一端设置有次风口15,混合管16靠近次风口15一端设置有连接盘-a12,连接盘-a12上设置有观火孔14,连接盘-a12通过法兰盘螺栓-a11与固定在可调节的空气管3末端的法兰盘-a13紧固连接,可调节的空气管3靠近法兰盘-a13一端设置有主风口4,可调节的空气管3的前段套设在空气管2内,空气管2通过固定设置在未段的紧固钢板24用膨胀螺栓23固定在窑墙1上,可调节的空气管3的后端头设置有齿条25,与其公母配置有齿轮26,齿轮26的中心设置有电机轴28,电机29通过螺栓31固定在连接板27上,连接板27通过膨胀螺栓30固定在窑墙1上。

[0010] 本发明中,为了使燃气燃烧的充分,所诉燃气管、所诉空气管、所诉可调节的空气管、所诉混合管是互通的,所诉空气管和炉膛是连通的。

[0011] 作为本发明的进一步的实施列,如图1中所诉,所诉可调节的空气管3与混合管16连通风道内设有第一固定支架5.这样可以使助燃气流量比例进行调节,使燃气烧嘴7的火焰燃烧充分,火焰刚性好、减少污染物排放的目的。

[0012] 作为本发明的进一步的实施列,如图1中所诉,所诉堵头与所诉燃气烧嘴之间留有一定的间隙而且逐渐扩大的设置,从而达到燃气和助燃气可以混合充分还可以调节火焰强度和火焰形状的目的。

[0013] 本发明中,为了使燃气烧嘴燃烧火焰有效的利用,调节主风口和次风口进气量合理对燃气进行混合可以减少燃气的用量。

[0014] 本发明中,为了使燃气烧嘴燃烧火焰有效的利用,齿轮调节可调节的空气管向窑炉内伸进可以减少燃气的用量,同时可以减少空气的的用量,降低了排烟温度,减少污染物的排放。

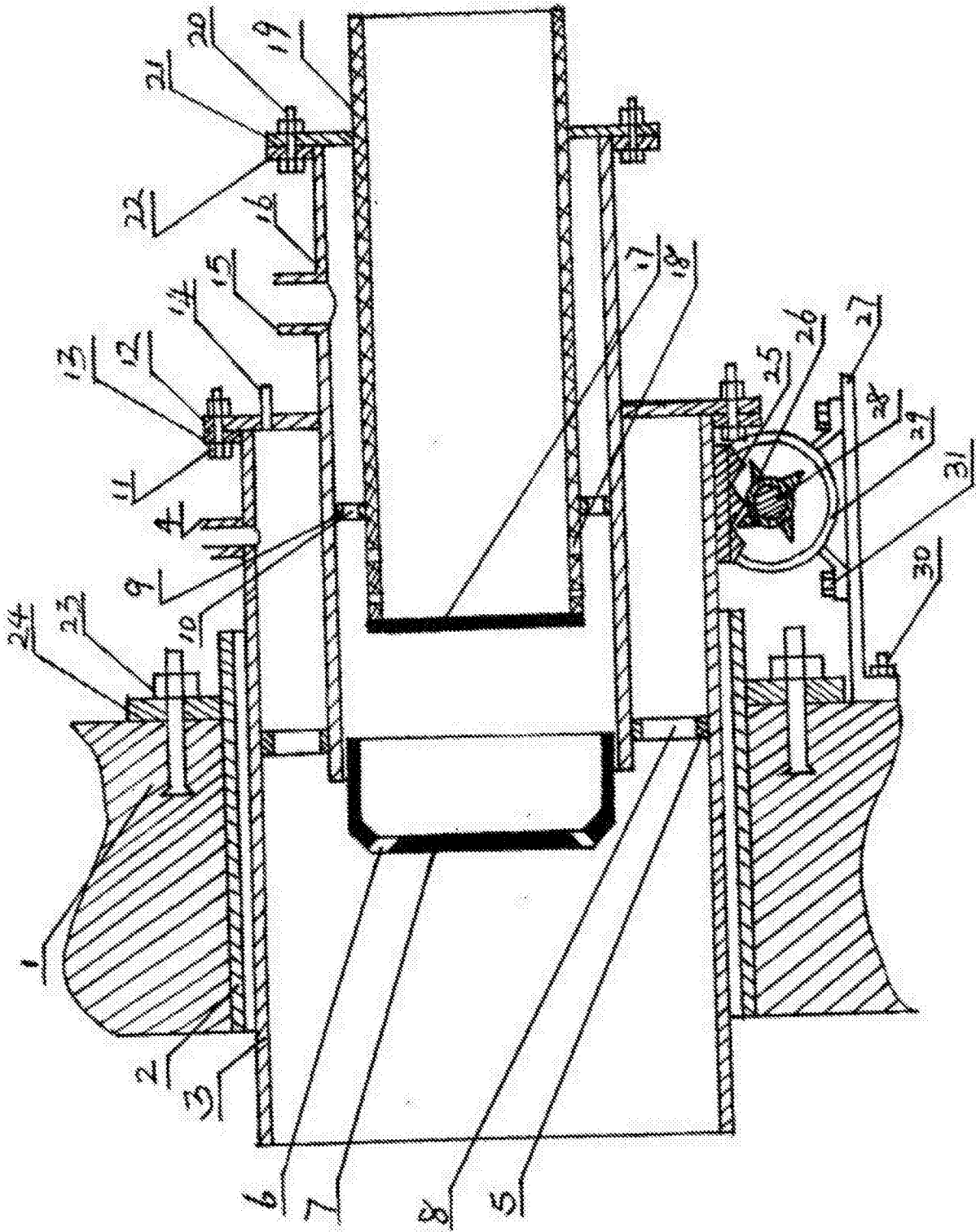


图1